DISCURSO

PRONUNCIADO

ANTE EL CLAUSTRO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL,

por

D. RAFAEL MARTINEZ Y MOLINA,

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJÍA,

EN EL ACTO SOLEMNE DE RECIBIR LA INVESTIDURA

de

DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES.



MADRID:
IMPRENTA A CARGO DE D. JOSE MARIA CAÑADA,
calle de Colon, número 10.

1853.


5313197692

EL HOMBRE

considerado en sus relaciones

Y

BAJO LA INFLUENCIA DE LOS AGENTES NATURALES.

DISCURSO

PRONUNCIADO

ANTE EL CLAUSTRO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL,

por

Don Rafael Martinez y Molina,

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJIA,

EN EL ACTO SOLEMNE DE RECIBIR LA INVESTIDURA

DE

DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES.

Non hic centauros, non gorgonas harpyiasque
Invenies: hominem pagina nostra sapit.
Marcial L. X epig. 4.



MADRID:

IMPRENTA A CARGO DE D. JOSÉ MARIA CAÑADA,

calle de Colon, número 10.

1853.

Exmo Sr.

Vasto es el campo que me he propuesto recorrer en el corto espacio de tiempo que debe durar la lectura del presente discurso, y mucho mas estensos los conocimientos que se necesitan para desenvolver el asunto con el criterio y el acierto que su importancia reclama. Confieso ingénuamente que mis fuerzas, animadas primero por el deseo de llenar una prescripcion académica, me abandonarian muy pronto en medio de la carrera sino contára anticipadamente lleno de confianza con la indulgencia del respetable Claustro que me escucha y la benignidad con que sabe apreciar los esfuerzos intelectuales en las grandes empresas literarias.

Varios puntos, á la verdad, de las ciencias filosóficas en general ocurrieron á mi imaginacion cuando traté de redactar este pequeño trabajo; pero viéndome precisado á elegir uno relativo á Ciencias naturales, en cuya seccion ya tuve el honor de recibir la Licenciatura, no he encontrado otro mas digno de atencion para el filósofo naturalista y de todo hombre pensador que el que tiene por objeto investigar las relaciones que unen al hombre mismo con los séres que le rodean. Dedicado mucho tiempo hace al estudio de su admirable organizacion y de los sorprendentes fenómenos

de que son instrumentos los numerosos órganos de que se compone, he llegado á comprender que los trabajos antropólogicos y las aplicaciones numerosas de que son susceptibles, no darán nunca el resultado apetecido, si á la vez que se estudia al hombre física, moral é intelectualmente no se aprecian con escrupuloso exámen las modificaciones que induce el mundo físico en sus hábitos y facultades.

Es verdad, Excmo. señor, que el hombre es el sér mas privilegiado de la tierra, que dispone á su arbitrio de todos sus productos convirtiéndolos en su provecho, que es el único sér á quien se le ha concedido la facultad de vivir en todas las latitudes, desde las abrasadas arenas de la zona tórrida hasta los hielos del polo, que ha cruzado en todas direcciones las ondas del Océano, y que las islas mas remotas, los desiertos y las rocas que parecian inaccesibles han visto al hombre como rey de la tierra, venir á tomar posesion de este imperio que el Autor de la naturaleza le concediera. Es igualmente cierto que ningun otro animal, ninguna planta vive y prospera espontáneamente en todo el globo, y que ninguna especie sino la nuestra ha sabido sustraerse por su industria de la injuria de todos los climas y de los rigores de todas las temperaturas. El hombre dotado de inteligencia y provisto de manos, que son los instrumentos maravillosos con que ejecuta los prodigios del pensamiento, ha encontrado el fuego, se ha proporcionado vestidos, habitaciones, armas; por todas partes ha encontrado plantas y animales con que alimentarse, y orgulloso con estas prerogativas, marcha con su frente levantada para admirar la hermosura de los cielos y dominar como señor á todas las criaturas.

Sin embargo, considerando de un modo mas positivo y menos filosófico á la especie humana formando esas grandes familias que llamamos ciudades y naciones, en que tantos individuos se agitan un instante para desaparecer y sucederse á su vez en la inmensidad de las edades, el ánimo decae un poco de la idea exagerada que de ella se habia formado. Por todas partes se la vé, sometida como los demas séres, á las influencias de los climas, ora castigada con tempestades en los trópicos, ora oculta en asilos subterráneos para evitar la brisa helada del Norte ó los ardientes rayos del sol de la canícula; unas veces diezmada por las epidemias, otras sorprendida por inundaciones y dispersada por la calamidad del hambre, atravesando penosamente desiertos áridos ó recogiendo en hordas nómadas los tributos de una tierra avara, cuando en otras regiones el terreno prodiga casi sin esfuerzo alimentos abundantes.

De aqui se infiere la necesidad de que el hombre se familiarice con los destinos correspondientes á cada una de las habitaciones que ocupa sobre el globo. Aqui laborioso agricultor es preciso que riegue los campos con el sudor de su frente; alli navegante intrépido debe buscar en medio de las tempestades el alimento de su familia; en un punto elige por compañero al caballo, en otro al camello, en otro al rengífero, y de este modo

recorre inmensas soledades contentándose, ya con la leche, ya con la carne de estos compañeros de sus trabajos que inmola á sus necesidades.

El género humano debe considerarse bajo cierto punto de vista como el primer parasito del globo terrestre, sometido á todas las variaciones que esperimenta nuestro planeta segun las estaciones, las latitudes, la calidad de los terrenos, los meteoros de la atmósfera y otra multitud de modificaciones dependientes de las leyes naturales. Por lo mismo se encuentra en relacion con la tierra que le nutre, y no pudiendo evadir la influencia de los poderes que dominan su vida, es preciso que se ponga en armonía con ellos si quiere vivir sano. Los hombres son en espresion figurada de Homero una produccion del globo terrestre, los cuales deben conformarse como los vegetales y los otros animales con la constitucion propia de nuestro planeta, y por eso se ha dicho con razon que para conocer bien al hombre es preciso estudiar antes al mundo físico.

¿Por qué razon las ciencias médicas han hecho tan pocos progresos á pesar de los inmensos trabajos emprendidos y llevados á cabo para elevarlas á la cumbre de su perfeccion? Porque casi siempre se ha considerado al hombre aislado en la naturaleza; apenas se empieza hoy á comprender la importancia del estudio comparativo de su organizacion con la de los demas séres animados y que nunca llegaremos á tener una anatomía y una fisiología verdaderas si no comprendemos en el estudio el sistema general de los séres vivientes.

Es preciso no olvidar que somos un anillo de la gran cadena de la vida, que todos los séres se entrelazan los unos con los otros y que separando un eslabon del conjunto para estudiarlo por sí solo, se rompe en cierto modo la trama de todas las verdades y no se comprende el resorte que mantiene la existencia de cada objeto. Estudiadas, por el contrario, las producciones naturales en sus relaciones mútuas, se reflejan unas sobre otras una luz mas viva por la comparacion de sus diferencias y semejanzas; ya no son restos esparcidos sin conexion alguna, componen por el contrario un edificio, cuyas proporciones, dependencias y magnífica arquitectura admiran tanto mas, cuanto que elevan el alma al conocimiento del sér que las sostiene. En buen hora que se haga en las ciencias naturales una subdivision del trabajo, como en las artes mecánicas, porque no de otro modo se pueden perfeccionar los diferentes ramos del saber y llevar el exámen hasta los últimos detalles; pero que no se pierda de vista la idea del conjunto, que no se circunscriba el estudio á un objeto limitado, porque entonces la inteligencia sufre un deterioro como el ojo ocupado constantemente en observar objetos pequeños.

Ciertamente parece que el hombre puede aislarse y neutralizar la influencia de los agentes que le rodean hasta el punto de hacerse superior á todos ellos; pero desde el momento que desaparecen los medios artificiales que le servian de defensa, los agentes naturales recobran su imperio y obran

de un modo mucho mas violento. Ved á ese opulento ciudadano siempre bien vestido y alimentado alojado en un palacio que le pone al abrigo de las injurias del aire y gozando por medio de su fortuna de todas las delicias de una vida tranquila; pues este sèr feliz sustraido artificialmente de la influencia de las estaciones y de los climas, se siente mas dolorosamente impresionado cuando se encuentra sin defensa á la accion directa de la naturaleza; no parece sino que esta, cercenada por el hombre en una parte de su imperio recobra con tanto mas brio su autoridad, cuanto mayor fué el empeño en menoscabar su influjo.

No creo pues, que se necesitan grandes esfuerzos para probar la influencia, ya benéfica, ya perniciosa que los agentes naturales ejercen sobre el hombre y por consiguiente las relaciones íntimas que le ligan con la naturaleza misma. Mi objeto en la presente memoria no es tanto dejar consignadas estas relaciones, cuanto el hacer ver que el estudio de la naturaleza toda es indispensable al que se propone estudiar al hombre.

Empecemos por los cuerpos separados de la tierra, los cuales, por lo mismo, parecerian privados de todo influjo sobre nosotros. Es cierto que la distancia inconmesurable de las estrellas fijas mas allá de nuestro sistema solar nos aisla completamente de la influencia directa de estos soles remotos perdidos en los abismos celestes; ¿pero no es muy probable que el Universo todo es un vasto conjunto cuyas piezas unidas por grandes y secretas leyes no pueden dislocarse ni una sola sin envolver á las restantes en una completa ruina? Pero limitémonos á nuestro sistema solar cuyo centro, despidiendo constantemente rayos de luz y de calor al esferoide terrestre, no puede menos de ejercer una activa influencia sobre todos los séres vivientes.

Con razon los antiguos griegos llamaron al sol Febo, que equivale á decir, la antorcha de la vida, el sol es el Titan de los antiguos; el Mithra de los persas, el Orus y Orisis de los egipcios, el *Liber pater* á quien apostrofa el poeta mantuano en estos sonoros versos de sus geórgicas :

...Vos o clarissima mundi
Lumina, labentem cœlo qui ducitis annum
Liber et alma Cere . . . .

Muchas naciones idólatras le apellidan el Padre del dia, y el profeta rey, admirado de su grandeza, hizo de este astro el asiento del Altisimo (1).

Por su luz y por su calor obra este centro sobre todas producciones terrestres; por lo mismo está colocado en medio del sistema planetario como un foco de esplendor y actividad para distribuir el movimiento y la

(1) In sole posuit tabernaculum suum. *Salmo XVIII.*

vida á todos los séres. Ved como la vida se exalta y se hace espansiva en los hermosos dias de primavera cuando el sol calienta todas las producciones de la tierra, abre las flores y les hace exhalar sus perfumes deliciosos; el ardor del temperamento se fortifica con el calor del clima, y cuando despues de un invierno brumoso aparecen los dias brillantes y serenos del estio, nuestros órganos y las funciones adquieren una actividad que antes no tenian.

Pero el astro luminoso del dia no limita su accion á modificar el físico del hombre; el sol tambien es Apolo, es el dios de las musas, el verdadero escitante del espíritu:

Tales sunt hominum mentes, qualis pater ipse
Jupiter aurifera lustravit lampade terras.
Homer. Odis.

Los felices climas del Mediodia son la cuna de esos genios fecundados por el fuego del sol. En los paises de la Grecia y de la Italia, tan favorables á las bellas artes, á la música y á la poesía, es donde se desarrollan inteligencias mucho mas vivas y penetrantes que las de otras naciones influidas por un ambiente frio ó rodeadas de una atmósfera sombría y nebulosa. ¡Cuánto mejor dispuesto no está nuestro carácter y nuestro espíritu en los bellos dias del estio, que en los tenebrosos del invierno! El ánimo decae y la inteligencia se embota por la tarde, y por la noche, al paso que goza de cierta vivacidad por la mañana cuando el sol domina al horizonte, como si el alma fuera una lámpara que se encendiera solo con la presencia de aquel astro. Si no hubiera luz solar es muy probable que la especie humana ó no existiria ó vegetaria en un estado de imbecilidad comparable al de los animales oscuros, oculta en las cavernas de la tierra y sumida en un contínuo letargo.

Pero el sol no influye sobre nosotros solamente por el mero hecho de su presencia. Hay una ecliptica cuya oblicuidad con respecto al Ecuador hace que la tierra presente diferentes fases á aquel astro luminoso, y de aqui una série de modificaciones en todos los séres de la creacion que constituyen como la trama de su existencia.

Recórranse todas las creaciones organizadas que pueblan la tierra, y se las verá sometidas mientras dure su vida, no solo á la accion de los climas permanentes de cada region, sino tambien al imperio de ese movimiento perpétuo de estaciones, especies de climas pasageros que visitan sucesivamente las regiones de este globo y que arrastran en su circulo constantemente renovado á todas las existencias. ¡Qué escenas, en efecto, tan variadas no presenta la superficie terrestre en la revolucion del año y en la sucesion de las estaciones entre los séres que ocupan las latitudes medias! Apenas el sol de primavera asciende sobre el horizonte boreal para avanzar hácia el trópico de cancer, cuando todos los gérmenes se desarrollan y despliegan, el árbol brota y el boton florece, la nueva plantita sale de la tierra

abriendo con cierta timidez sus primeras hojas al soplo del zéfiro suave, el insecto rompe las envolturas de su huevo ó los lienzos que le fajaban en el estado de crisalida, y el reptil aletargado se despierta y despoja de su árida epidermis para presentarse brillante á las bodas de la naturaleza. Por eso los poetas han celebrado á porfía en sus cantos á la primavera, porque es la aurora de la naturaleza, el reinado de las flores, la juventud del año y la época en que la tierra abre su fértil seno para proveer al crecimiento y multiplicacion de todas las criaturas. En esta feliz época todo respira amor; el cuadrúpedo en su pasion fogosa retoza de alegría en medio de las praderas; el tierno pajarillo bajo la verde enramada cuenta á su compañera su ternura y sus caricias, y las plantas á su vez, abriendo sus brillantes corolas para fecundarse concurren á dar esplendor y solemnidad á la gran fiesta de todos los séres.

No sin razon los antiguos han creido que el mundo habia sido formado en los bellos dias de la primavera con los gérmenes de todas las producciones que empezaron á desarrollarse en el órden que admiramos:

Non alios primâ crescentis origine mundi
Illuxisse dies, aliumve habuisse tenorem
Crediderim: ver illud erat, ver magnus agebat
Orbis, et hybernis parcebant flatibus Euri.

Virgil.

Era preciso que el muedo empezase en primavera, dice San Ambrosio (1), para que todas las criaturas desarrollasen sus gérmenes y el universo saliese del caos á los primeros rayos de un sol vivficador. El mismo Dios santificó la Primavera estableciendo en esta época la fiesta del Cordero y ordenando al Gefe del pueblo hebreo que empezase á contar el año por el mes correspondiente á la estacion florida.

Mensis iste, vobis principium mensium:
Primus erit in mensibus anni.

Exod. cap. XII.

Y si es cierto que la naturaleza toda se alegra y regocija en esta época de espansion y de vida, ¿será posible que el hombre solo permanezca insensible en medio del gran movimiento que agita á todo lo que vive? ¿El hombre solo ha de continuar dormido con el sueño del invierno cuando todo anuncia que ha sonado la hora de los goces para las criaturas animadas? Tan lejos de eso, el hombre tambien toma una parte muy activa en ese regocijo general; su corazon se dilata al contemplar el bello espectáculo de una mañana de primavera, y la poesía que encierran las primeras violetas y una rosa abriendo su boton es capaz de elevar su pensamiento á las mas sublimes concepciones.

(1) Lib. 1.º Hexameron, c. 1.º

La organizacion humana y los movimientos de la vida, suministran á cada paso al observador pruebas inequívocas de la influencia de los agentes naturales de esta época del año, tanto mas marcada cuanto que traspasando ciertos límites se convierte en orígen de algunas incomodidades. Ved como los humores se dilatan, el semblante se sonrosa, la sensiblidad se exalta y la aptitud para el egercicio se ostenta en las facultades del organismo. La sangre hierve, por decirlo asi, dentro de sus vasos; ya no bastan estos para contenerla, y de aqui esas plétoras que embarazan las funciones, que entorpecen el ejercicio de nuestros órganos y que la naturaleza tambien pródiga sabe corregir por medio de una hemorragia, cuando el arte por escelencia divino, no se adelanta á practicarla. La Primavera, segun Hippócrates, es la estacion mas saludable, especialmente para los niños y los jóvenes, porque favorece su desarrollo, y porque un suave calor relaja y desenvuelve el cuerpo bajo la influencia de los zéfiros (1). Los antiguos legisladores mas acertados y mas sábios que lo que el vulgo piensa, instituyeron las abstinencias, los ayunos y las cuaresmas proponiéndose un objeto mas higiénico que religioso, neutralizando con la escasa alimentacion, el calor de nuestra sangre y la actividad de nuestros órganos: dando al mismo tiempo una tregua, en la guerra que continuamente hace el hombre á los animales, para que estos se multipliquen y propaguen en beneficio del hombre mismo.

Pero á esta época de juventud y crecimiento, que es á la vez de alegría y de amores para las plantas y los animales, sucede el estío brillante y ardoroso; el sol toca al término de su carrera; entonces los campos brillan con los rayos de un sol abrasador, maduran los primeros frutos y palidecen las mieses; los animales se multiplican y las generaciones pululan; es el tiempo de los dias largos, de los trabajos sostenidos; es, por decirlo de una vez, la virilidad del año.

Poco despues llega la edad de la decadencia; el sol retrocediendo hácia la línea equinoccial, se retira al otro hemisferio para llevar allí á su vez los placeres y la abundancia. Nuestra atmósfera sombreada por las nieblas y los primeros frios no se ilumina sino por pálidos y oblicuos rayos de luz; los últimos frutos maduran; Vertumno y Pomona, los recojen en nuestras huertas, y Baco, que se apresura á enrogecer sus pámpanos en las laderas nos ofrece sus ricas vendimias. Los verdes follages se marchitan, amarillean y caen; ya no cantan las aves el amor en las florestas; las unas pierden su brillante ropaje; las otras, agrupando su familia parten en largas caravanas para los felices climas del Oriente y del Mediodia, mientras que las aves del Norte, huyendo del rigor de las escarchas de sus climas, vienen á nuestro suelo á buscar un asilo junto á nuestros lagos y nuestros pantanos. Todos los in-

(1) Galen. 1 aphorism., comment. 18.

sectos mueren ó se atrincheran contra el frio; las plantas ánnuas perecen, y el hombre queda contemplando con una mirada melancólica y triste á la naturaleza abatida y los campos desiertos.

Por fin, llega el invierno cubriendo con su manto de nieve y escarcha esta tierra abandonada. Una brisa punzante sopla por entre las ramas áridas de los bosques; los cuadrúpedos se sepultan encerrándose en sus madrigueras; unos se aletargan como los réptiles, y otros imitan al hombre en su prevision instintiva para hacer frente á las dos necesidades del frio y del hambre. Un profundo silencio reina por dó quiera en los campos como si fueran estos un vasto cementerio en que la naturaleza toda estuviera sepultada. Esta época de letargo y de muerte es en efecto el sueño de la vida, es la noche del año y el triste reposo del sepulcro, que precede á la resurreccion de las generaciones dormidas.

Y el hombre en medio de estos acontecimientos, ¿es por ventura un simple espectador de la escena que se representa en la naturaleza? ¿Puede acaso con sus vestidos, sus habitaciones y el uso del fuego sustraerse al imperio de las estaciones cuyo círculo eterno arrastra inevitablemente á las demás criaturas? No por cierto: el invierno y el estío afectan tambien al monarca sentado en su trono, al tierno infante prendido de la mama de su madre como al decrépito que huye en vano de la huesa abierta á sus pies. Es que estas épocas son las ruedas del gran reloj del mundo que marcan las horas de nuestra vida y las fases de nuestra existencia; es que una fuerza inexorable, haciéndonos rodar por los cielos va devanando el hilo de nuestros destinos. ¡Quién podrá sustraerse á su influencia! Vale mas resignarse con ella y respetar los designios del Altísimo.

Pero dejemos las influencias celestes y apreciemos en lo que valgan las que esperimenta el hombre de parte de los agentes que envuelven y componen nuestro globo.

El cuerpo humano, sumergido en la atmósfera, no debe ser estudiado solamente como una masa espuesta á las influencias físicas del aire y de los cuerpos en él suspendidos; es además un compuesto en cuyas vísceras se verifican verdaderas combinaciones químicas entre los principios de sus líquidos y los del aire; y por último, como cuerpo organizado, conjunto de varios sistemas diferentemente escitables, recibe igualmente modificaciones cuando la atmósfera misma modifica sus cualidades.

Hay, sin embargo, que tener presente, que las influencias esteriores siempre que sean constantes y habituales no obran de un modo apreciable sobre su organizacion, y por consiguiente, que las condiciones atmosféricas en que el hombre vive no le afectan sino mediante sus variaciones, y que aún estas, siendo lentas y progresivas, tampoco producen efectos tan marcados como cuando son bruscas, constituyendo las alternativas. Ved cómo somos insensibles á la enorme presion de la columna atmosférica sobre nuestros cuerpos, porque hemos nacido bajo la influencia de esta pro-

digiosa masa y estamos amoldados en ella ; es ya una condicion indispensable para nuestra existencia como para la del pez la permanencia en el agua, tanto que bajo otro órden de cosas , ó no existiríamos ó no seríamos los mismos. Verdad inconcusa que dejó ya consignada en sus inmortales aforismos el anciano de Coos , cuando hizo notar que las cosas malas en apariencia se hacen buenas por su uso constante y uniforme , y que es preciso ser muy prudente para someter al hombre á grandes mudanzas, aun cuando estas se dirijan hácia el bien.

Τὰ εκ πολλοῦ χρόνου συνήθεα , κἂν ῃ χείρω

των ἀσυνήθων , ἧσσον ἐνοχλεῖν εἴωθε

50. *Sect.* 2.ª

Verdad que igualmente deberian tener presente los legisladores y los políticos encargados de velar por el bien de los pueblos , porque sucede en el órden moral lo mismo que en el físico , nunca puede hacerse una variacion repentina en un órden de cosas existente , sancionado por el tiempo y la costumbre , sino á espensas de víctimas que no pueden acomodarse á las nuevas condiciones de existencia á que se las somete.

A la gran fluidez del aire debe el ambiente su renovacion contínua y la especie humana el no ser víctima de la acumulacion de miasmas perniciosos; á su elasticidad debe el hombre las delicias del sonido, y á su densidad el que los líquidos de nuestro cuerpo y los gases disueltos en ellos conserven la tension que les corresponde en el estado fisiológico. Auméntese ó disminúyase esta densidad y entonces veremos deteriorarse la salud de los mineros, aun cuando la profundidad de las minas conocidas no puede compararse con la altura á que el hombre se ha elevado en las montañas ó en los aires ; Gay-Lusac y Humboldt nos dirán lo que ellos han esperimentado en las altas regiones que han visitado y la causa que les ha obligado á abandonar aquellas mansiones etéreas incompatibles con las condiciones del organismo.

Nada diré de los efectos del aire sobre el hombre , considerado aquel fluido como un compuesto químico destinado á penetrar en nuestros órganos y proporcionarles el *aire vital* por escelencia. Desde los tiempos de Lavoisier hasta los nuestros , no se ha tratado de otra cosa mas que de hacer conocer el papel que el oxígeno desempeña en la respiracion y el modo que tiene de conducirse con los elementos de la sangre. Gracias á los trabajos de Liebig , contamos hoy ya con una teoría conforme á todos los hechos , que revela á la vez la estrecha relacion que une al hombre con el aire que le rodea.

La atmósfera obra igualmente sobre el cuerpo humano por el estado eléctrico en que á veces se constituye. Si en una tempestad se encuentra el hombre al paso de ese fluido imponderable en el momento de una

descarga fulminante, ó sea al tiempo de restablecerse el equilibrio entre la atmósfera y el globo, recibe una conmocion general, una sacudida semejante á la de la botella de Leyden que puede ser tan violenta que le ocasione la muerte. Los ejemplos de estos accidentes no son raros entre nosotros. De aquí que el hombre haya tratado de estudiar el fenómeno y sustraerse de su influencia; ha conseguido en efecto, y sea dicho de paso para honra del ingenio humano, descubrir el misterio de esa ruidosa conmocion de la naturaleza; ha encadenado al rayo, le ha trazado su camino y le ha fijado el término de su carrera, desarmando de este modo hasta cierto punto la ira del cielo. ¿Pero con este triunfo habrá conseguido sustraerse enteramente de la influencia eléctrica de la atmósfera? No por cierto: las personas sensibles, verdaderos barómetros vivos, que se afectan mucho antes y durante las tempestades, desmentirian la afirmativa si tratáramos de sostenerla. Lejos de ser estraños nosotros al fluido eléctrico, es muy probable que nuestros nervios sean los conductores de un fluido parecido á aquel, que trasmita las impresiones, que determine las contracciones y que sea el agente inmediato de los impulsos de nuestra alma. La admirable organizacion y los fenómenos sorprendentes de las tórpilas, de los siluros y las anguilas de Surinam dan cierto viso de verdad á esta sospecha; y los trabajos de Galvani, de Volta, de Matheucci y de tantos otros físicos celosos que han cultivado este ramo de las ciencias fisiológicas, han derramado inmensa luz sobre el cáos tenebroso de la vida. Plegue al cielo que los sábios, dedicados á estos trabajos, no desistan de su empeño, y que si bien no podamos nunca resolver el problema, porque no le sea dado al hombre descubrir el secreto del Hacedor, á lo menos se encuentren verdades para bien y progreso de la humanidad.

El hombre enclavado en la superficie de la tierra y sin poder hacer otra cosa que trasladarse de un punto á otro, recibe tambien influencias del suelo que le sostiene y de las producciones que de él brotan; y como no seria posible entrar aquí en detalles sobre una materia tan vasta, me limitaré á hacer algunas reflexiones sobre la influencia de cada una de las regiones principales.

Es bien sabido que cualquiera que haya sido la causa de los trastornos que ha sufrido nuestro planeta, la superficie de este se encuentra cruzada por todas partes de largas cordilleras, erizadas de agudos picos, surcada de profundos valles, escavada para contener la imponente masa de las aguas, regada por inmensos rios, perforada para dar salida á los materiales inflamados que arden en su seno, y por todas partes elevaciones y depresiones que constituyen las topografías particulares de los paises. Y como la naturaleza y disposicion de los terrenos es la que preside al desarrollo de los vejetales y de los animales que viven en una region, los cuales suministran el alimento habitual á sus habitantes, de aquí la importancia de estas consideraciones topográficas ó de localidad.

Es muy probable que el género humano, temeroso de las antiguas

inundaciones de la tierra eligiese para sus primeras habitaciones las cumbres de las montañas, las mesetas centrales de los continentes y todos aquellos sitios cuya elevacion fuera la mejor garantía para su conservacion. Asi parece que lo indican las impresiones que de su larga habitacion ha dejado el hombre sobre la gran Tartaria, en las alturas del Thiber, en la cadena del monte Atlas en Africa, en las cimas elevadas del Cáucaso y del Líbano, y en las soberbias gargantas de los Andes del Perú y en Mégico. Pero si estos lugares debieron ser fértiles mientras conservaron el primer sedimento de las aguas y llevaban una tierra vírgen y nueva, á medida que fueron esquilmados por las generaciones humanas que en ellos se multiplicaron y que los aluviones arrastraron la tierra movediza á los valles mas declives, aquellos sitios quedaron incultos y casi abandonados por la especie humana. Todas las naciones que los habitan viven nómadas ya enteramente salvages pasando una vida pastoral bajo sus tiendas, ó ya guerreras y conquistadoras, sin ciudades, sometidas á sus hábitos mas bien que á leyes, y estableciendo un caprichoso enlace entre la esclavitud y la independencia. Hoy dia el tártaro y el kalmuco en medio de sus vastas y estériles llanuras se ven precisados á pasar su vida en emigraciones perpétuas, conduciendo sus caballos hasta las orillas del mar Caspio y del lago Aral, sin contar con mas alimento que el que le produce el inmenso mar de arena que resbala bajo de sus pies, y sin mas bebida que la leche de sus ganados ó la sangre humeante de sus caballos. El árabe y el moro no son mas afortunados atravesando con sus sobrios camellos las soledades del Yemen y del Sennaar, á pesar de los oasis que dulcifican el calor de la arena inflamada que el viento revuelve en sofocantes torbellinos. Igual suerte les cabe á los habitantes del Nuevo mundo esparcidos todavía por las altas llanuras de la América meridional, siendo víctimas á la vez de las influencias estremas de su clima y del estado del aislamiento social en que se encuentran. Las pampas de Buenos Aires y del Sacramento como nuestra Tartaria y los desiertos africanos, son á nuestro parecer, habitaciones abandonadas por la especie humana que huye de esos sitios estériles incompatibles con la vida y con la sociedad.

Pero si de estos pisos altos, digámoslo así, del palacio que habitamos descendemos á otras regiones mas bajas en que la especie humana ha fijado de preferencia su asiento, veremos cómo la mejora en el terreno ha producido tambien una espansion en las facultades del hombre y un círculo mas estenso á sus comodidades y relaciones.

En este caso se encuentran esas naciones opulentas inmediatas á los mares, ó bien aquellas que, rameadas de colinas fértiles y de valles frondosos, ven serpear por medio de sus campiñas rios y arroyos caudalosos que llevan la fecundidad por todas partes. En ellas es donde se han establecido con el cultivo de las tierras arrastradas por las aguas, los derechos de la propiedad, los gobiernos ilustrados, las instituciones humanitarias, donde

han fijado su residencia los emporios de la industria, los centros del comercio, y donde el hombre ha encontrado los elementos de su prosperidad y fortuna. Recorránse las naciones y ciudades mas ricas y populosas de la Europa, las grandes capitales modelos de cultura y llaves del comercio de ambos mundos, y nos convenceremos muy pronto de que á la fertilidad de su suelo, al trabajo halagado por la abundancia de las producciones y por la riqueza de las minas, á las bellas castas de sus animales criados con el mayor esmero en medio de pastos abundantes, y á la facilidad de las comunicaciones interiores y esteriores, deben aquellos paises su energía moral y física, su riqueza, su prosperidad, su bienandanza.

¿Quién habia de creer que hasta los minerales propios de cada pais modifican tambien las disposiciones de sus habitantes? Perú, Méjico y el Brasil no estaban desprovistos enteramente de minas de hierro con cuyo metal hubieran podido sus habitantes hacer armas defensivas que hubieran conservado su independencia; pero eran mucho mas abundantes las de oro y plata, metales preciosos sí, pero blandos propios solo para halagar el fausto, la molicie, la indolencia (1). El vigor y la audacia por el contrario son patrimonio de las naciones ricas en hierro y en bronce, por eso la Europa con sus minas de cobre, de zinc y de hierro tiene mas fuerza y mas industria en instrumentos y en armas que las magníficas y opulentas naciones del Oriente y del Ecuador. La España con sus minas de hierro dominó al Potosí, y el tártaro con su bronce se apodera de los diamantes del Visapour y de Golconda. Allí donde abunda el hierro se aclimata el valor, el denuedo y el arrojo; y allí donde brota el oro se establece el lujo, la blandura y el boato.

Es preciso, sin embargo, convenir en que del reino vegetal y animal, como producciones de donde el hombre saca sus alimentos y casi todas las comodidades de su vida, es de donde recibe tambien el mayor número de modificaciones. Sin las plantas no hubiera podido el hombre procurarse el fuego, ni hacer habitaciones cómodas, ni construir buques para bogar sobre las aguas, ni otros objetos de un uso diario, ni hubiera encontrado remedios eficaces para el alivio de sus males; estaria privado de los auxiliares mas útiles é indispensables á sus trabajos, si los animales no hubieran venido á aumentar el número de los séres vivientes sobre la tierra.

Las plantas por su parte, están distribuidas por zonas en las diferentes regiones del globo, suministrando de este modo alimentos diferentes tambien á los animales y á la especie humana. Las regiones frias no ven cre-

---

(1) Por eso un escritor célebre pone en boca del Peruviano Zamora estas palabras:

L'or ce poison brillant qui nait dans nos climats
Attire ici l'Europe et ne nous defend pas.
Le fer manque a nos mains; les cieux pour nous avares
Ont fait ce don funeste a des mains plus barbares.

cer mas que plantas alpinas casi todas ágamas ó bien monocotiledones, árboles resinosos y coníferas que resistan á los hielos del polo ; las ardientes se adornan á su vez con vegetales magníficos , leñosos ó arborescentes, y muchos de ellos de la gran division de los dicotiledones. Las regiones intermedias son ricas en gramíneas, en crucíferas , en umbelíferas, en labiadas y otras plantas ánuas que difícilmente crecerian en otras latitudes.

Por eso el habitante del Norte se contenta con sus líquenes, pasto á la vez de sus renos y de sus alces , debiendo añadir para sostener sus fuerzas á este alimento escaso y poco reparador una cantidad de sustancias animales proporcional á sus necesidades. El habitante de la zona tórrida cuenta con sus palmeras , sus bananeros y la mayor parte de las cucurbitáceas, que le dan frutos refrigerantes, acídulos y azucarados á propósito para neutralizar los efectos de un clima abrasador. Las cereales por último y las leguminosas forman la base de la alimentacion en las regiones templadás , siendo probablemente esta la causa de que la agricultura halla llegado en ellas á aquel estado de perfeccion de que era susceptible.

Por lo que toca á los animales , aun cuando estos gozan de la facultad de trasladarse de un punto á otro , los herbívoros y frugívoros permanecen como las plantas en sitios determinados donde encuentran alimentos apropiados á sus necesidades. Los carniceros , por el contrario , además de tener una constitucion mas vigorosa que aquellos , encuentran casi por todas partes su presa y pueden estenderse mas generalmente sobre el globo. Es digno de observacion que los animales de los climas templados pueden estenderse mas que las especies de las regiones estremas ; así , el leopardo de los desiertos del Sahara no puede subsistir en medio de los hielos del Spitzberg , ni el oso blanco de estas regiones sobre las rocas ardientes de la Nubia , al paso que el perro y el lobo, naturales de los climas templados pueden aclimatarse en toda la tierra.

Es un beneficio para nosotros que la naturaleza haya colocado bajo nuestro cielo templado los animales que nos son mas útiles y que podemos trasladar con nosotros mismos á los paises mas lejanos. Asi es que , prescindiendo del reno y del alce propios de las regiones polares , y del camello y dromedario organizados para atravesar el Africa y la Arabia , los mas necesarios abundan entre nosotros, dándonos alimento con su carne, vestido con sus pieles, defensa con sus armas, fuerza aplicable á nuestras máquinas, y todas las demas ventajas que de los animales ha obtenido el hombre.

Tal es, Excmo. señor, este sér relacionado con todos los objetos del Universo. Si es verdad que los domina á todos , todos á su vez le modifican de un modo distinto. El aire , el frio , el calor, las estaciones , los terrenos altos y bajos, el régimen vegetal y el animal, cada uno de estos agentes , impresionándolo á su manera , hacen acaso el hombre de sér mas dependiente de todo lo que le rodea. En efecto , con arreglo á las condiciones naturales en que se encuentra , crea las instituciones , modifica sus

leyes, establece sus hábitos y hasta goza en cada region de una salud particular, asi como cuando enferma presenta en cada punto del globo un cuadro tambien especial. Si nos vemos precisados á pasar alguna vez de una zona á otra, tenemos que doblegarnos, sopena de perecer, á las nuevas condiciones en que nos colocamos, y gracias á la flexibilidad de nuestra organizacion y á los recursos de la inteligencia, conseguimos habitar sin detrimento todos los puntos de la tierra.

A pesar de todo, el hombre muere; esos mismos elementos que ha sabido convertir en provecho suyo y que han sostenido su existencia, han ido desmoronando poco á poco la obra maestra de la Creacion, y llega un dia en que rotos los vínculos de la materia, deshechos los grupos de la sustancia orgánica, el cuerpo desaparece quedando en la tierra los elementos para entrar en nuevas combinaciones, mientras el alma sube á llenar otros destinos que le prepara el Hacedor.

He dicho.

Madrid 17 *de junio* 1853.





